PRÁCTICA N.º 03
(Aritmética)

Magnitudes proporcionales

01. Si la magnitud F varía proporcionalmente con la magnitud S en el siguiente cuadro, calcule "m + n + a".

F	30	a	21	n
S	50	15	m	n + 8

a) 50
b) 48
c) 36
d) 21
e) 56

02. En cierto distrito, se observa que el número de jardineros que trabaja en un jardín varía en forma inversamente proporcional al número de días que labora. Cierto día, doce jardineros plantan rosas en un parque demorando 15 días. Si hubieran trabajado tres jardineros menos, ¿cuánto demorarían en plantar las rosas en el mismo parque?

a) 20
b) 24
c) 36
d) 18
e) 28

03. Una magnitud denominada Mta varía en forma inversamente proporcional a una magnitud Nhi, de tal modo que cuando Mta es 27, Nhi resulta 4. Calcule el valor de la magnitud Mta en otro momento cuando N tiene un valor de 6.

a) 16
b) 12
c) 17
d) 18
e) 15

04. Sean A y B dos magnitudes que guardan una relación de proporcionalidad directa, de los cuales se sabe que cuando A tiene un valor de 8 unidades; el valor correspondiente de B es 6. Cuando se ha medido que A tiene un valor de 12, B resulta con un valor de "n". ¿Cuál es el valor de A cuando B alcance n + 6 unidades?

a) 16
b) 18
c) 20
d) 24
e) 22

05. Se conoce que A varía directamente proporcional con la suma de los cuadrados de 2 cantidades. Cuando A resulta 15, la suma indicada es 6. ¿Cuánto vale esta suma de cuadrados si A es 18?

a) 10
b) 8
c) 5
d) 7,2
e) 6

06. En un tablero de potencia que alimenta a una fábrica, se ha determinado que la potencia del sistema varía en forma proporcional con la resistencia del cableado eléctrico que se tiene y con el cuadrado de la corriente que circula. Si la corriente se reduce a su mitad y la resistencia se triplica. ¿Qué sucede con la potencia? Aumenta: A, disminuye: D.

a) (A)1/4
b) (D)1/4
c) (A)3/4
d) (D)3/4
e) (D)2/4

prohibida su venta

07. En una empresa de alimentos se observa que en una de sus máquinas hay tres ruedas dentadas que se encuentran engranadas, la primera y segunda rueda tienen dientes en la relación de 4 a 5, la segunda y la tercera tienen dientes en la relación de 3 a 5. Si la primera ha dado 26 vueltas más que la tercera, ¿cuántas vueltas ha dado la segunda?

a) 24
b) 36
c) 40
d) 48
e) 42

08. El trabajo que realizan los jardineros en cierto parque varía proporcionalmente al tiempo laborado y al número de jardineros que trabajan en esta actividad. Veinte jardineros pueden plantar rosas en un sector del parque en 18 días. Si solo trabajan 12 jardineros, ¿cuántos días demorarían en plantar las rosas en otro sector del parque cuya área es 1/3 mayor que el anterior?

a) 40
b) 54
c) 36
d) 51
e) 45

09. Una tienda comercial ofrece a sus clientes la siguiente oferta por la semana del comprador: el precio de un televisor a color varía en forma D. P. al cuadrado de su tamaño e I. P. a la raíz cuadrada de la energía que consume. Si cuando su tamaño es de 48 pulgadas y consume E de energía, su precio es de S/ 1080, ¿cuánto costará un televisor, en soles, cuyo tamaño es de 72 pulgadas y consume E/4 de energía?

a) S/ 2430
b) S/ 2456
c) S/ 810
d) S/ 1215
e) S/ 4860

10. En cierta ciudad, el precio de la harina de trigo varía en forma directamente proporcional al precio del azúcar y en forma inversamente proporcional al precio de la harina de maíz. Determine en qué porcentaje aumenta o disminuye el precio de la harina de trigo cuando el precio del azúcar baja en 10 % y el precio de la harina de maíz aumenta en 20 %.

a) 10 %
b) 18 %
c) 20 %
d) 25 %
e) 16 %

prohibida su venta